

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

MATSUMI, Takaki et al.  
July 15, 2003  
BSKB, LLP  
703-205-8000  
0042-0484P  
1 of 1

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2001年 1月15日

出願番号

Application Number:

特願2001-006762

[ST.10/C]:

[JP2001-006762]

出願人

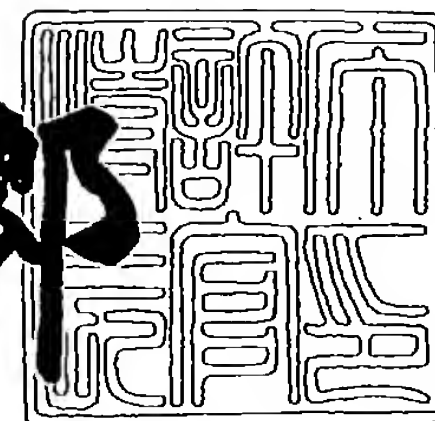
Applicant(s):

日本たばこ産業株式会社

2003年 3月28日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3021734

【書類名】 特許願

【整理番号】 A000004706

【提出日】 平成13年 1月15日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 A24D 1/02

【発明の名称】 低延焼性シガレット

【請求項の数】 4

【発明者】

    【住所又は居所】 神奈川県横浜市青葉区梅が丘6番地2 日本たばこ産業株式会社たばこ中央研究所内

    【氏名】 松藤 高明

【発明者】

    【住所又は居所】 神奈川県横浜市青葉区梅が丘6番地2 日本たばこ産業株式会社たばこ中央研究所内

    【氏名】 塘 健夫

【発明者】

    【住所又は居所】 神奈川県横浜市青葉区梅が丘6番地2 日本たばこ産業株式会社たばこ中央研究所内

    【氏名】 三浦 圭吾

【特許出願人】

    【識別番号】 000004569

    【氏名又は名称】 日本たばこ産業株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100058479

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 鈴江 武彦

    【電話番号】 03-3502-3181

【選任した代理人】

    【識別番号】 100084618

【弁理士】

【氏名又は名称】 村松 貞男

【選任した代理人】

【識別番号】 100068814

【弁理士】

【氏名又は名称】 坪井 淳

【選任した代理人】

【識別番号】 100092196

【弁理士】

【氏名又は名称】 橋本 良郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100091351

【弁理士】

【氏名又は名称】 河野 哲

【選任した代理人】

【識別番号】 100088683

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 誠

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9100566

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 低延焼性シガレット

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 柱状のタバコ充填材と、該柱状タバコ充填材の外周を被包する内側巻紙と、該内側巻紙の外周を被包する外側巻紙から構成されるタバコ部を有するシガレットであって、前記内側巻紙の熱伝導度が  $0.5 \text{ W} \cdot \text{K}^{-1} \text{ m}^{-1}$  以上であり、前記外側巻紙の熱伝導度が  $0.5 \text{ W} \cdot \text{K}^{-1} \text{ m}^{-1}$  未満であることを特徴とする低延焼性シガレット。

【請求項 2】 タバコ部が、 $50 \text{ mg}$  / 分以上の重量燃焼速度または  $4.7 \text{ mm}$  / 分以上の自然燃焼線速度を示すことを特徴とする請求項 1 に記載の低延焼性シガレット。

【請求項 3】 内側巻紙が、 $0 \sim 0.5$  重量%の填料を含有することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の低延焼性シガレット。

【請求項 4】 内側巻紙が、 $0 \sim 30$  コレスタ単位の通気度を有することを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項に記載の低延焼性シガレット。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、着火されたシガレットが喫煙者の不注意等により火災を起こしにくいように、燃焼部から周囲に延焼しにくい低延焼性のシガレットに関する。

【0002】

【従来の技術】

シガレットが喫煙者の不注意等により床等に落下した場合、その燃焼部から延焼しにくいように、タバコ巻紙に幅が  $2 \sim 20 \text{ mm}$  のセルロース紙製バンドを設けて自己消火性を付与したシガレット（特開昭 63-085200 号公報）や、同じくタバコ巻紙に難燃性物質を塗布したバンドを設けたシガレット（特開平 7-300795 号公報）等が提案されている。また、不燃材を貼着したタバコ巻紙も知られている。これらの技術は、タバコ巻紙に燃焼性の高い領域と燃焼性の低い領域を設けることにより、燃焼性の高い領域では通常の喫煙が達成されるが、

燃焼性の低い領域でシガレットに接触する物質が存在すると、シガレットが自己消火するという知見に基づく。

#### 【0003】

また、時間当たりの副流煙量を減少させることを目的としてシガレットの燃焼速度を低下させると、自己消火しやすいシガレットが提供できることも従来からよく知られている。かかるシガレットとして、填料の配合量の少ない巻紙とし、通常の巻紙を外側巻紙としてこれらにより刻みタバコを巻装したシガレットが提案されている（特許第2572488号明細書）。

#### 【0004】

##### 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、不燃性の領域が存在する巻紙を用いる場合には、燃えにくい部分と燃えやすい部分があるという点で喫煙時に不自然な吸引が必要であったり、喫味も一定にならない。また燃焼速度を下げて自己消火性（低延焼性）を図るという方法は、巻紙の通気度を低下させることにより達成しようとしていたため、巻紙からのベンチレーション効果が低下し、そのため喫味変化をもたらし、通常の喫煙者にとっては違和感を感じてしまうという問題点がある。また巻紙の通気度低下によるベンチレーション低下の影響を防ぐためシガレットにフィルターを装着して、フィルターチップペーパーに開孔することによりベンチレーションを補う方法も知られているが、フィルターチップペーパーの開孔は製造コストがかかってしまう。

#### 【0005】

したがって、本発明は、通常のシガレットと同様、軸方向における燃焼速度が同じである低延焼性のシガレットを提供することを課題とする。

#### 【0006】

##### 【課題を解決するための手段】

本発明者らは、上記課題を解決するために鋭意研究した結果、タバコ充填材を2つの巻紙で被包すること、すなわち、1枚では火が立ち消えてしまう巻紙、具体的には熱伝導度が $0.5 \text{ W} \cdot \text{K}^{-1} \cdot \text{m}^{-1}$ 以上の巻紙（内側巻紙）でタバコ充填材を包み、さらにその内側巻紙を従来知られている中でも燃焼性の高い巻紙、具

体的には、熱伝導度が  $0.5 \text{ W} \cdot \text{K}^{-1} \cdot \text{m}^{-1}$  未満の巻紙（外側巻紙）でさらに包むことにより、同様に 2 つの巻紙で被包する従来技術とは異なり、燃焼速度が同じでありながら、延焼性の低いシガレットを得ることができることを見いだした。本発明は、この知見に基づく。

## 【 0 0 0 7 】

すなわち、本発明によれば、柱状のタバコ充填材と、該柱状タバコ充填材の外周を被包する内側巻紙と、該内側巻紙の外周を被包する外側巻紙から構成されるタバコ部を有するシガレットであって、前記内側巻紙の熱伝導度が  $0.5 \text{ W} \cdot \text{K}^{-1} \cdot \text{m}^{-1}$  以上であり、前記外側巻紙の熱伝導度が  $0.5 \text{ W} \cdot \text{K}^{-1} \cdot \text{m}^{-1}$  以下であることを特徴とする低延焼性シガレットが提供される。

## 【 0 0 0 8 】

本発明のシガレットは、そのタバコ部が、 $50 \text{ mg}$  / 分以上の重量燃焼速度または  $4.7 \text{ mm}$  / 分以上の自然燃焼線速度を示し得る。

## 【 0 0 0 9 】

本発明において、内側巻紙は、 $0 \sim 0.5$  重量%の填料を含有することができ、また内側巻紙が、 $0 \sim 30$  コレスタ単位の通気度を有することが好ましい。

## 【 0 0 1 0 】

## 【発明の実施の形態】

以下、本発明をより詳しく説明する。

## 【 0 0 1 1 】

本発明のシガレットは、柱状タバコ充填材を 2 つの巻紙（内側巻紙および外側巻紙）により巻装したタバコ部を有する。

## 【 0 0 1 2 】

本発明に用いる内側巻紙は熱伝導度が高い（ $0.5 \text{ W} \cdot \text{K}^{-1} \cdot \text{m}^{-1}$  以上）という特徴がある。具体的には亜麻パルプ等のパルプから構成されるベースとなる巻紙に填料（通常は、炭酸カルシウムや水酸化マグネシウム等が用いられる）を添加しないか極微量（ $0.5$  重量%以下）添加するだけである。燃焼調節剤も添加しない方が好ましい。坪量については、特に限定しないが、通常  $15 \text{ g} / \text{m}^2$  程度である。内側巻紙の通気度には、格別の制限はないが、外巻紙との組合せによ

っては通気度が高いことが望ましい。通常、内側巻紙の通気度は、0～30 コレスタ単位である。

【0013】

外側巻紙は、例えばクエン酸またはその塩を1%～5重量%含む巻紙である。一般的に坪量は20～70 g/m<sup>2</sup>程度であり、通気度は10 コレスタ単位から100 コレスタ単位程度であるが、これらに限定されるものではない。

【0014】

本発明の巻紙により二重に巻装されるタバコ充填材は、タバコ刻み等シガレットに通常使用されているものである。

【0015】

また、本発明のシガレットは、タバコ部の一端に通常のフィルターを備えることができる。

【0016】

本発明のシガレットは、充填材を直接被包する内側巻紙の熱伝導度の点において従来技術のシガレットと明確に区別される。また、内側巻紙の通気度に限定をかける必要がない点も本発明の特徴といえる。つまり内側巻紙と外側巻紙との総通気度の減少を、内巻紙通気度を5 コレスタから30 コレスタ程度（コレスタ通気度は、国際基準 ISO 2965 に記載）まで上げることにより、従来の二重巻紙シガレットの特徴である紙からの低ベンチレーション作用を防ぐことができる。また外巻紙に高燃焼性の巻紙を用いることも特徴の一つであって難燃性内巻紙の燃焼を助ける効果がある。

【0017】

かかる構成のタバコ部を有する本発明のシガレットは、そのタバコ部が50 mg/分以上の重量燃焼速度または4.7 mm/分以上の自然燃焼線速度を示し得る。

【0018】

【実施例】

以下本発明の実施例を説明する。

【0019】



下記表 1 に示す仕様のシガレット A～F を常法により製造した。シガレット A～D は従来品（比較例）であり、シガレット F が本発明品である。両者の異なる点は、巻紙の仕様と巻紙の構成のみである。それぞれの熱伝導度、坪量、填料（炭酸カルシウムの重量％）、燃焼調節剤（クエン酸カリウムの重量％）を表 1 に示してある。いずれのシガレットも、タバコ刻みは通常の商用アメリカンブレンド（充填密度  $218 \text{ mg/cm}^3$ ）であり、シガレットの円周は、 $24.8 \text{ mm}$  であった。シガレットの重量燃焼速度は、シガレットを横置きにし、無風状態で測定した。熱伝導度は、非定常平面熱源法により測定した。着火率は # 4 の布に着火したシガレットをそれぞれ 48 本横置きにして布に着火した確率を示した。

【 0 0 2 0 】



【表1】

シガレット	巻紙仕様						シガレット	
	巻紙構成	坪量 (g/m <sup>2</sup> )	填料 (%)	燃焼 調節剤 (%)	熱伝導 度 (W/Km)	通気度 (コルスタ単位)	重量燃焼 速度 (mg/分)	着火率 (%)
比較例	A 一重巻（巻紙A）	31	45	5	0.32	88	77.5	100
	B 一重巻（巻紙B）	25	25	1	0.38	20	56.9	98
	C 一重巻（巻紙C）	21	32	1	0.41	12	53.2	81
	D 一重巻（巻紙D）	15	0	0	0.50	6	— (立ち消え)	—
発明品	E 巻紙C（外側） 巻紙D（内側） の二重巻	—	—	—	—	—	— (立ち消え)	—
	F 巻紙A（外側） 巻紙D（内側） の二重巻	—	—	—	—	—	59.4	0

【0021】

表1から明らかなように本発明品は重量燃焼速度を従来品の品のシガレットと同様に保ちながら極めて低い着火率を有している。

【0022】

る。

【0023】

【発明の効果】

以上述べたように、本発明によれば、軸方向における燃焼速度が同じである低延焼性のシガレットを提供する。本発明のシガレットは、軸方向における燃焼速度が同じであるので、喫煙中の喫味変化は生じない。

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 軸方向における燃焼速度が同じである低延焼性のシガレットを提供する

。 【解決手段】 柱状のタバコ充填材と、該柱状タバコ充填材の外周を被包する内側巻紙と、該内側巻紙の外周を被包する外側巻紙から構成されるタバコ部を有するシガレットであって、前記内側巻紙の熱伝導度が  $0.5 \text{ W} \cdot \text{K}^{-1} \text{ m}^{-1}$  以上であり、前記外側巻紙の熱伝導度が  $0.5 \text{ W} \cdot \text{K}^{-1} \text{ m}^{-1}$  未満である低延焼性シガレット

。 【選択図】 なし

出願人履歴情報

識別番号 [000004569]

1. 変更年月日 1995年 5月16日

[変更理由] 住所変更

住 所 東京都港区虎ノ門二丁目2番1号

氏 名 日本たばこ産業株式会社